



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

*Tournant Nathan*

*INT2*

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +288/1/xx+...+288/2/xx+.

**Q.2** Un automate déterministe est non-déterministe.

☐ parfois vrai ☒ toujours faux ☒ toujours vrai ☐ c'est le contraire

**Q.3** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☒ vrai ☒ faux

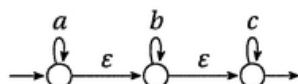
**Q.4** L'automate de Thompson de  $(ab)^*c$

☐ n'a aucune transition spontanée ☐ ne contient pas de cycle ☒ a 8, 10, ou 12 états  
☐ est déterministe

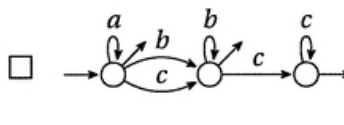
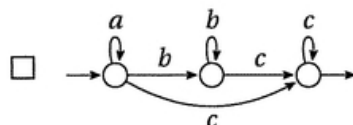
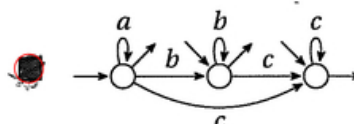
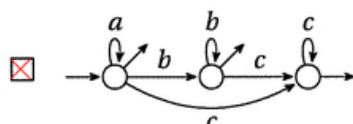
**Q.5** Un automate fini déterministe...

☒ n'a pas plusieurs états initiaux ☐ n'est pas nondéterministe  
☒ n'est pas à transitions spontanées ☐ n'a pas plusieurs états finaux

**Q.6**



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



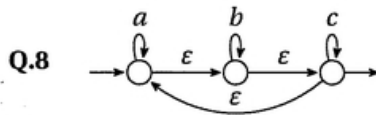
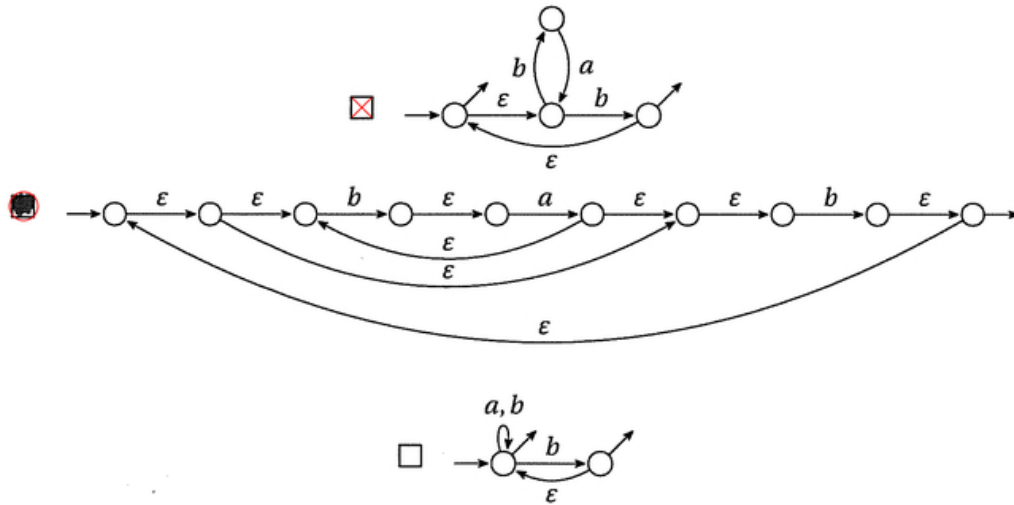
**Q.7** Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^*b)^*$

$(bc^*|b)^*$

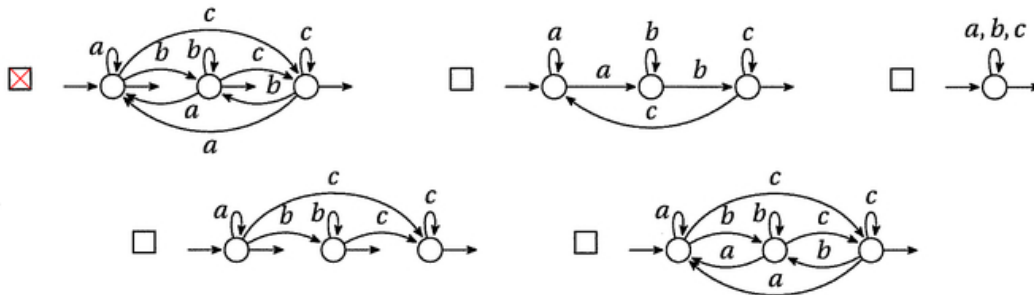


+288/2/25+

-1/2

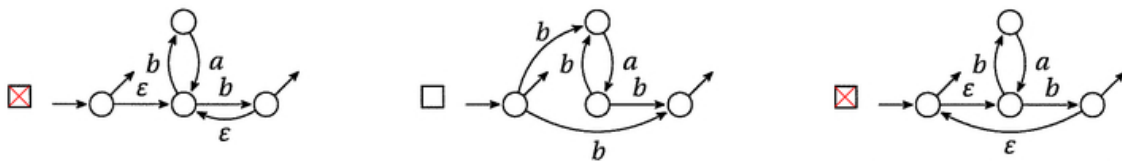


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



0/2

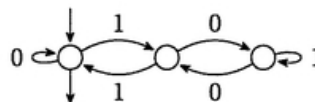
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



0/2

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



0/2

- ☐ les diviseurs de 3 en base 2    ☒ les multiples de 3 en base 2  
☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3    ☐ les multiples de 2 en base 3  
☐  $(1(01^*0)^*1)^*$

Fin de l'épreuve.